

- в. не уверен – ответ 33%
- 4. Каким образом зарядку можно отличить от тренировки?
 - а. знаю наверняка - ответ 67%
 - б. не знаю – ответ 3%
 - в. не уверен, что знаю – ответ 30%

Довольно большой процент опрошенных студентов - 85% правильно понимают значение и роль зарядки в здоровом образе жизни человека. Постоянно делают зарядку только 15%, возникает противоречие с ответом на первый вопрос, наверное, утром не хватает времени на зарядку. Более половины опрошенных студентов считают, что зарядка поможет сделать рабочий день более продуктивным, но и значительный процент более 30% недопонимают роль и значение зарядки для повышения рабочего тонуса человека. Более половины респондентов уверены, что знают, в чем отличие тренировки от зарядки, но и значительное количество более 30% респондентов недостаточно компетентны в этом вопросе. Необходимо отметить, что в беседе по этому вопросу многие из опрошенных студентов уверенных, что знают правильный ответ, не дали полного ответа.

Вывод. Можно сказать, что компетенции у студентов МСГ и ЛФК групп в отношении понимания роли и значения утренней гигиенической гимнастики выше среднего уровня, но все - таки, повышать уровень компетенций студентов в этом разделе знаний необходимо.

Литература:

1. Физическая культура : учеб. пособие / Е.С. Григорович [и др.] ; под ред. Е.С.Григоровича, В.А. Переверзева. – 4-е изд. – Минск : Выш. шк. – 2014. – 350 с.
2. Физическая культура и здоровье: подвижные и спортивные игры: пособие для учителей учреждений общ. сред. образования / А.Г. Фурманов [и др.] ; под общ. ред. М.Е. Кобринского, А.Г. Фурманова. – Минск : Аверсэв, 2016. – 476 с.
3. Балашова, В.Ф. Физиология человека: тестовый контроль знаний : метод. пособие / В.Ф. Балашова. – М. : Физ. культура, 2007. – 128 с.

УДК 612.88-053.5(476.5)

СТАБИЛОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ВИТЕБСКОГО РЕГИОНА

Сыродоева О.А., Оленская Т.Л., Николаева А.Г., Валуи А.А.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Введение. Коррекция клинических проявлений, которые связаны с дисплазией соединительной ткани (ДСТ), является одной из проблем восстановительной медицины. Наиболее распространенные проявления ДСТ – сколиоз, плоскостопие, миопия, пролапс митрального клапана, особенности строения желчного пузыря и органов мочевыделительной системы.

Занятия физической культурой помогают в реабилитации детей и подростков с ДСТ. Дисфункция зрительной, вестибулярной, проприоцептивной, соматосенсорной систем может отрицательно влиять на процесс поддержания баланса тела (Скворцов Д.В., 2007, 2008).

В настоящее время для диагностики и коррекции двигательных нарушений различного генеза используется метод стабилеографического тренинга с биологической обратной связью. Регуляция равновесия тела в пространстве базируется на понятии устойчивости. Главными измеряемыми параметрами являются – площадь статокинезиограммы, скорость общего центра давления (ЦД) в различных плоскостях – все они демонстрируют сознательный контроль ортостатической позы, среднее положение

гравитационной вертикали, физическую мышечную активность, активность мышечного тонуса, позволяют выявить синдром постурального дефицита (Скворцов Д.В., 2010).

Материал и методы. Было проведено стабилметрическое исследование детей школьного возраста (151 человек) в возрастных группах 11-12 лет и 15-16 лет, занимающихся в школах г.Витебска и Витебского района.

Для корректности анализа стабилметрических исследований (антропометрические данные напрямую влияют на показатели) группы стратифицированы по возрасту (12 лет), по росту ($t = -1,97$; $p = 0,061$) и весу ($t = 0,43$; $p = 0,67$); по возрасту (15 лет), росту ($t = 1,4$; $p = 0,14$) и весу ($t = -0,33$; $p = 0,739$).

Все дети осмотрены неврологом, оториноларингологом, окулистом для исключения патологии систем афферентации.

Для исследования состояния вертикальной устойчивости применялся компьютерный стабилметрический комплекс ST-150 (ООО «Мера-ТСП», Россия). Основными показателями, которые использовали для оценки функции равновесия являлись: ΔX – среднее положение относительно оси X; ΔY – среднее положение относительно оси Y; V – скорость перемещения центра давления (ЦД); Fx 60 – параметр 60% энергии спектра частот во фронтальной плоскости; Fy 60 – параметр 60% энергии спектра частот в сагиттальной плоскости, S – площадь статокинезиограммы с 95% доверительным интервалом; A (Дж) – оценка механической работы; коэффициент эффективности (Кэ).

Статистическая обработка результатов произведена с помощью пакетов прикладных программ Microsoft Excel (2003), STATGRAFICS (2007). Для описания количественных показателей оценивали медиану, интерквартильный размах (Me, H, L). Различия считали достоверными при вероятности 95% ($p < 0,05$).

Результаты. При осмотре неврологом выявлено у школьников города сколиоз и нарушение осанки разной степени у 34 10-тиклассников и у 12 5-тиклассников; плоскостопие – у 17 10-тиклассников и у 16 5-тиклассников.

У школьников района – сколиоз и нарушение осанки разной степени у 19 10-тиклассников и у 17 5-тиклассников; плоскостопие – у 10 10-тиклассников и у 12 5-тиклассников. Коррекция зрения проведена у всех школьников, 6 10-тиклассников города и 6 из района в очках, также 3 5-тиклассника из района.

При сравнительном анализе 5-тиклассников выявлена статистически достоверная разница в показателях в позе Ромберга с открытыми и закрытыми глазами S, V, Av. Также V у школьников города при пробе Ромберга с открытыми глазами больше, чем у школьников района и, соответственно, функция равновесия у них меньше, т.е. они менее сбалансированы (таблица 1).

Таблица 1 – Стабилметрические параметры школьников 11-12 лет (Me, H, L)

Показатели	школьники города (n=45)		W/ Wo	p/ Po	школьники района (n=25)		W/ Wз	p/ Pз
	о	з			о	з		
ΔX	-0,9 [-4,2;4,9]	-0,6 [-4,9;5,2]	1025,0 570,0	0,91 0,93	-1,2 [-2,2;4,5]	0,1 [-3,0;1,5]	323,5 540,0	0,84 0,78
ΔY	-19,5 [-37,9;5,1]	-13,9 [-28,7;7,5]	115,0 548,5	0,526 0,66	-6,9 [-28,5;-0,2]	-3,4 [-24,4;9,3]	361,0 616,0	0,35 0,51
Fx 60 (Гц)	0,9 [0,7;1,3]	1,0 [0,8;1,5]	1123,0 648,5	0,37 0,29	1,1 [0,8;1,3]	1,1 [1,0;1,4]	336,5 658,0	0,64 0,242
Fy 60 (Гц)	1,2 [1,0;2,0]	1,2 [1,1;1,6]	918,5 546,5	0,44 0,848	1,3 [1,0;1,6]	1,1 [0,9;1,4]	237,5 446,5	0,146 0,155
V	11,75 [10,0;14,7]	16,4 [14,0;18,8]	1598,0 397,0	0,00000 2* 0,04*	10,0 [8,0;12,0]	14,0 [12,1;17,5]	490,0 428,5	0,000 5* 0,101

S (мм ²)	77,8 [63,3;96,05]	131,8 [68,3;196,7]	183,0 60,5	0,039* 0,104	95,5 [78,9;161,8]	177,1 [118,7;230,1]	110,0 65,0	0,03* 0,156
Угол (град.)	22,0 [-3,0;49,0]	9,0 [-12,0;45,0]	838,5 507,5	0,161 0,504	5,0 [-14,0;54,0]	8,0 [-8,0;32,0]	313,0 594,5	0,99 0,69
A v	94,32 [66,7;132,3]	176,4 [128,1;260,7]	1571,0 435,0	0,00000 7* 0,119	77,19 [56,9;97,5]	135,6 [102,9;233,6]	490,0 425,0	0,000 5* 0,093
Кэ	184,0 [140,0;232,0]		-	-	195,0 [149,5;240,0]		577,0	0,86
Кач- во функц. равно- весия	44,0 [27,0;69,0]		-	-	71,0 [42,0;98,0]		738,0	0,031 *

Примечание: ΔX – среднее положение относительно оси X; ΔY – среднее положение относительно оси Y; V – скорость перемещения центра давления (ЦД); Fx 60 – параметр 60% энергии спектра частот во фронтальной плоскости; Fy 60 – параметр 60% энергии спектра частот в сагиттальной плоскости, MaxX – максимальная амплитуда колебаний относительно оси X; MaxY – максимальная амплитуда колебаний относительно оси Y; L – длина траектории; S – площадь статокинезиограммы с 95% доверительным интервалом; A – механическая работа, Кэ – коэффициент эффективности, * – p<0,05, W – критерий Уилкоксона – сравнение в 1 группе с открытыми и закрытыми глазами), (Wo, Po – сравнение групп с открытыми глазами), (Wз, Pз – сравнение групп с закрытыми глазами)

Таблица 2 – Стабилометрические параметры школьников 15-16 лет (Me, H, L)

Показатели	школьники города (n=61)		W/ Wo	p/ Po	школьники района (n=20)		W/ Wз	p/ Pз
	о	з			о	з		
ΔX	0,4 [-3,5;5,2]	0,4 [-3,7;6,0]	1835,0 679,0	0,891 0,45	182 [-1,9;7,25]	1,1 [-1,35;4,05]	177,0 633,0	0,542 0,801
ΔY	-1,8 [-14,9;16,8]	0,8 [-10,2;18,7]	2029,0 724,0	0,38 0,219	5,9 [-0,75;17,8]	8,4 [-3,4;22,5]	220,0 709,5	0,597 0,278
Fx 60 (Гц)	1,1 [0,8;1,5]	1,1 [0,9;1,3]	1789,0 635,5	0,7 0,78	1,15 [0,85;1,45]	1,15 [0,95;1,4]	197,5 630,5	0,95 0,439
Fy 60 (Гц)	1,4 [1,1;2,0]	1,1 [1,0;1,4]	1267,5 694,5	0,002* 0,356	1,65 [1,4;1,9]	1,2 [1,1;1,4]	116,5 773,0	0,024 * 0,175
V	7,9 [6,8;9,7]	13,4 [10,8;16,5]	3204,0 397,0	<0,001* 0,04*	8,0 [6,9;10,4]	13,8 [11,5;16,2]	347,0 428,5	0,000 07* 0,101
S (мм ²)	110,4 [60,7;186,5]	165,8 [108,8;269,4]	2480,5 630,5	0,0015* 0,83	131,1 [72,0;194,5]	129,6 [114,7;298,8]	256,0 591,5	0,129 0,843
Угол (град.)	-2,0 [-17,0;49,0]	3,0 [-8,0;22,0]	2033,5 496,0	0,37 0,213	-11,5 [-15,5;12,0]	3,0 [-10,5;25,0]	251,5 564,0	0,167 0,18
A v	49,17 [37,7;85,6]	124,9 [78,6;229,2]	3117,0 678,0	<0,001* 0,47	56,5 [44,3;80,1]	138,6 [99,9;239,1]	344,0 667,0	0,000 1* 0,53

Кэ	236,0 [181,0;349,0]	-	-	226,5 [165,0;371,5]	600,0	0,91
Кач- во функц .равно -весия	87,0 [58,0;109,0]	-	-	82,5 [54,5;104,0]	570,0	0,68

Примечание: ΔX – среднее положение относительно оси X; ΔY среднее положение относительно оси Y ; V- скорость перемещения центра давления (ЦД); Fx 60-параметр 60% энергии спектра частот во фронтальной плоскости; Fy 60 - параметр 60% энергии спектра частот в сагиттальной плоскости, MaxX – максимальная амплитуда колебаний относительно оси X; MaxY- максимальная амплитуда колебаний относительно оси Y; L- длина траектории; S- площадь статокинезиограммы с 95% доверительным интервалом; A – механическая работа, Кэ-коэффициент эффективности,* - $p < 0,05$, W – критерий Уилкоксона- сравнение в 1 группе с открытыми и закрытыми глазами), (Wo, Po-сравнение групп с открытыми глазами),(Wз, Pз- сравнение групп с закрытыми глазами)

При сравнительном анализе 10-тиклассников выявлена статистически достоверная разница в показателях в позе Ромберга с открытыми и закрытыми глазами S, V, Av и Fy60 (амплитуда колебаний в сагиттальной плоскости).

Скорость перемещения центра давления у школьников города при пробе Ромберга с открытыми глазами меньше, чем у школьников района (таблица 2).

Выводы.

1. При сравнительном анализе выявлена статистически достоверная разница в показателях в позе Ромберга с открытыми и закрытыми глазами S, V, Av у школьников 5 класса.

2. Скорость перемещения центра давления у школьников города при пробе Ромберга с открытыми глазами меньше, чем у школьников района.

Литература:

1. Гаже, П.М. Постурология. Регуляция и нарушения равновесия тела человека / П.М. Гаже, Б. Вебер. – СПб. : Издат. дом СПбМАПО, 2008. – 316 с.
2. Скворцов, Д.В. Стабилометрическое исследование / Д.В. Скворцов. – М. : Маска, 2010. – 176 с.